



IEC 60364-7-721

Edition 2.0 2017-06

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

---

**Low-voltage electrical installations –  
Part 7-721: Requirements for special installations or locations – Electrical  
installations in caravans and motor caravans**

**Installations électriques à basse tension –  
Partie 7-721: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux –  
Installations électriques dans les caravanes et caravanes à moteur**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 29.020; 91.140.50

ISBN 978-2-8322-7406-4

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.  
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## CONTENTS

FOREWORD .....	4
INTRODUCTION .....	6
721 Electrical installations in caravans and motor caravans .....	7
721.1 Scope .....	7
721.2 Normative references .....	7
721.3 Terms and definitions .....	8
721.31 Purposes, supplies and structure .....	8
721.313 Supplies .....	8
721.4 Protection for safety .....	9
721.41 Protection against electric shock .....	9
721.411 Protective measure: automatic disconnection of supply .....	9
721.413 Protective measure: electrical separation .....	9
721.414 Protective measure: extra-low voltage provided by SELV and PELV .....	9
721.415 Additional protection .....	9
721.43 Protection against overcurrent .....	10
721.5 Selection and erection of equipment .....	10
721.51 Common rules .....	10
721.510 Introduction .....	10
721.512 Operational conditions and external influences .....	10
721.514 Identification .....	10
721.52 Wiring systems .....	10
721.521 Types of wiring systems .....	10
721.522 Selection and erection of wiring systems in relation to external influences .....	11
721.524 Cross-sectional areas of conductors .....	11
721.526 Electrical connections .....	11
721.528 Proximity of wiring systems to other services .....	11
721.53 Isolation, switching and control .....	12
721.536 Isolation and switching .....	12
721.54 Earthing arrangements and protective conductors .....	12
721.543 Protective conductors .....	12
721.55 Other equipment .....	12
Annex A (normative) Instructions for electricity supply .....	14
Annex B (informative) Extra low-voltage DC installations .....	15
Annex C (informative) Current-carrying capacities .....	21
Annex D (informative) List of notes concerning certain countries .....	24
Bibliography .....	25
Figure C.721.1 – Graph for obtaining minimum cross-sectional area for conductors for fixed wiring installations with a voltage drop of 0,8 V .....	21
Figure C.721.2 – Graph for obtaining minimum cross-sectional area for conductors for battery cable installations with a voltage drop of 0,3 V .....	22

Table 721.1 – Cross-sectional areas of flexible cords and cables for caravan connection .....	13
Table B.721.1 – Functional allocation and cross-sectional areas of cores for caravan connectors .....	18

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## LOW-VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS –

### Part 7-721: Requirements for special installations or locations – Electrical installations in caravans and motor caravans

#### FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60364-7-721 has been prepared by IEC technical committee 64: Electrical installations and protection against electrical shock.

This bilingual version (2019-09) corresponds to the monolingual English version, published in 2017-06.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2007. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) A minimum height of not less than 500 mm above the base of the cylinders is now required for cables passing through the gas cylinder compartment. Where cables have to run through a compartment such cables shall be protected against mechanical damage by

installation within a continuous conduit or duct passing through the compartment (721.528.3.1).

- b) It is now required that each independent installation shall be provided with its own main isolating switch which shall disconnect all live conductors and which shall be suitably placed in a readily accessible location in the caravan.(721.536.2.1.1)
- c) The clause numbers for the protective measures not permitted (obstacles, placing out of reach, non-conducting locations and earth-free local equipotential bonding) have been changed.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
64/2200/FDIS	64/2210/RVD

Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

The French version of this standard has not been voted upon.

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 60364 series, published under the general title *Low-voltage electrical installations*, can be found on the IEC website.

The reader's attention is drawn to the fact that Annex D lists all of the "in-some-country" clauses on differing practices of a less permanent nature relating to the subject of this standard.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

## INTRODUCTION

For the purpose of this part (IEC 60364-7-721) the requirements of the general Parts 1 to 6 of IEC 60364 apply.

The IEC 60364-7-7XX parts of IEC 60364 contain particular requirements for special installations or locations which are based on the requirements of the general parts of IEC 60364 (IEC 60364-1 to IEC 60364-6). These IEC 60364-7-7XX parts are considered in conjunction with the requirements of the general parts.

The particular requirements of this part of IEC 60364 supplement, modify or replace certain of the requirements of the general parts of IEC 60364 being valid at the time of publication of this part. The absence of reference to the exclusion of a part or a clause of a general part means that the corresponding clauses of the general part are applicable (undated reference).

Requirements of other 7XX parts being relevant for installations covered by this part also apply. This part may therefore also supplement, modify or replace certain of these requirements valid at the time of publication of this part.

The clause numbering of this part follows the pattern and corresponding references of IEC 60364. The numbers following the particular number of this part are those of the corresponding parts, or clauses of the other parts of the IEC 60364 series, valid at the time of publication of this part, as indicated in the normative references of this document (dated reference).

If requirements or explanations additional to those of the other parts of the IEC 60364 series are needed, the numbering of such items appears as 721.101, 721.102, 721.103 etc.

In the case where new or amended general parts with modified numbering were published after this part was issued, the clause numbers referring to a general part in this 721 part may no longer align with the latest edition of the general part. Dated references should be observed.

## LOW-VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS –

### Part 7-721: Requirements for special installations or locations – Electrical installations in caravans and motor caravans

#### 721 Electrical installations in caravans and motor caravans

##### 721.1 Scope

The particular requirements of this part of IEC 60364 apply to electrical installations in caravans and motor caravans.

They apply to those electrical circuits and equipment intended for the use of the caravan for habitation purposes.

They do not apply to those electrical circuits and equipment for automotive purposes.

They do not apply to the electrical installations of mobile homes, residential park homes and transportable units.

NOTE 1 For mobile homes and residential park homes the general requirements apply.

NOTE 2 For transportable units see IEC 60364-7-717.

NOTE 3 For the purposes of this document, caravans and motor caravans are referred to as "caravans"

The particular requirements of some parts from the IEC 60364-7 series can also apply to such installations in caravans, for example IEC 60364-7-701.

##### 721.2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies

IEC 60038, *IEC standard voltages*

IEC 60309-2, *Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories*

IEC 60332-1-2, *Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Procedure for 1 kW pre-mixed flame*

IEC 60947-2, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 2: Circuit-breakers*

IEC 61008-1, *Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs) – Part 1: General rules*

IEC 61009-1, *Residual current operated circuit-breakers with integral overcurrent protection for household and similar uses (RCBOs) – Part 1: General rules*

IEC 61084 (all parts), *Cables trunking and ducting systems for electrical installations*

IEC 61386 (all parts), *Conduit systems for cable management*

IEC 62423, *Type F and Type B residual current operated circuit-breakers with and without integral overcurrent protection for household and similar uses*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	28
INTRODUCTION .....	30
721 Installations électriques dans les caravanes et caravanes à moteur .....	31
721.1 Domaine d'application .....	31
721.2 Références normatives .....	31
721.3 Termes et définitions .....	32
721.31 Objet, alimentations et structures .....	32
721.313 Alimentations .....	32
721.4 Protection pour assurer la sécurité .....	33
721.41 Protection contre les chocs électriques .....	33
721.411 Mesure de protection: coupure automatique de l'alimentation .....	33
721.413 Mesure de protection: séparation électrique .....	33
721.414 Protection par très basse tension (TBTS et TBTP) .....	33
721.415 Protection complémentaire .....	34
721.43 Protection contre les surintensités .....	34
721.5 Choix et mise en œuvre des matériels .....	34
721.51 Règles communes .....	34
721.510 Introduction .....	34
721.512 Conditions de service et influences externes .....	34
721.514 Identification .....	34
721.52 Canalisations .....	35
721.521 Types de canalisations .....	35
721.522 Choix et mise en œuvre des canalisations en fonction des influences externes .....	35
721.524 Sections des conducteurs .....	35
721.526 Connexions électriques .....	35
721.528 Voisinage avec d'autres canalisations .....	36
721.53 Sectionnement, coupure et commande .....	36
721.536 Sectionnement et coupure .....	36
721.54 Installations de mise à la terre et conducteurs de protection .....	36
721.543 Conducteurs de protection .....	36
721.55 Autres matériaux .....	37
Annexe A (normative) Instructions pour le branchement .....	39
Annexe B (informative) Installation à très basse tension en courant continu .....	40
Annexe C (informative) Courants admissibles .....	47
Annexe D (informative) Liste des notes concernant certains pays .....	50
Bibliographie .....	51
Figure C.721.1 – Graphique déterminant la section minimale des conducteurs d'installations fixes avec une chute de tension de 0,8 V .....	47
Figure C.721.2 – Graphique déterminant la section minimale des conducteurs d'installations de câbles de batterie avec une chute de tension de 0,3 V .....	48

Tableau 721.1 – Sections des cordons souples ou câbles souples de connexion des caravanes .....	37
Tableau B.721.1 – Attribution fonctionnelle et sections des conducteurs pour connecteurs de caravane .....	43

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BASSE TENSION –

#### Partie 7-721: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux – Installations électriques dans les caravanes et caravanes à moteur

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60364-7-721 a été établie par le comité d'études 64 de l'IEC: Installations électriques et protection contre les chocs électriques.

La présente version bilingue (2019-09) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2017-06.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2007. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) Une hauteur minimale supérieure ou égale à 500 mm au-dessus de la base des bombonnes est désormais exigée pour les câbles passant par le compartiment contenant

la bomonne de gaz. Lorsque les câbles doivent traverser un compartiment, ils doivent être protégés contre tout dommage mécanique en étant installés dans un conduit ou un cheminement traversant le compartiment (721.528.3.1).

- b) Il est désormais exigé que chaque installation indépendante soit fournie avec son dispositif général de sectionnement qui doit déconnecter tous les conducteurs actifs et qui doit être placé de façon appropriée et accessible dans la caravane (721.536.2.1.1).
- c) La numérotation des articles relatifs aux mesures de protection non autorisées (obstacles, mise hors de portée, emplacements non conducteurs, liaison équipotentielle non reliée) a changé.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 64/2200/FDIS et 64/2210/RVD.

Le rapport de vote 64/2210/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60364, publiées sous le titre général *Installations électriques à basse tension*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que l'Annexe D énumère tous les articles traitant des différences à caractère moins permanent inhérentes à certains pays, concernant le sujet de la présente norme.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous « <http://webstore.iec.ch> » dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

## INTRODUCTION

Pour les besoins de la présente partie (IEC 60364-7-721), les exigences des Parties générales 1 à 6 de l'IEC 60364 s'appliquent.

Les parties IEC 60364-7-7XX de l'IEC 60364 contiennent des exigences particulières relatives aux installations ou emplacements spéciaux qui se fondent sur les exigences des parties générales de l'IEC 60364 (IEC 60364-1 à IEC 60364-6). Ces parties IEC 60364-7-7XX sont prises en considération conjointement avec les exigences des parties générales.

Les exigences particulières de la présente partie de l'IEC 60364 complètent, modifient ou remplacent certaines des exigences des parties générales de l'IEC 60364 valides au moment de la publication de la présente partie. L'absence de référence à l'exclusion d'une partie ou d'un article d'une partie générale signifie que les articles de la partie générale correspondants s'appliquent (référence non datée).

Les exigences des autres parties 7XX s'appliquant aux installations couvertes par la présente partie s'appliquent également. La présente partie peut donc également compléter, modifier ou remplacer certaines de ces exigences valides au moment de sa publication.

Les numéros des articles de la présente partie suivent le plan et les références correspondantes de l'IEC 60364. Les numéros suivant le numéro particulier de la présente partie sont ceux des parties ou articles des autres parties correspondants de la série IEC 60364, valides au moment de la publication de la présente partie, comme indiqué dans les références normatives du présent document (référence datée).

Si des exigences ou des explications supplémentaires à celles des autres parties de la série IEC 60364 sont nécessaires, leur numérotation se fait comme suit: 721.101, 721.102, 721.103, etc.

Dans le cas où des parties générales nouvelles ou amendées ayant une numérotation modifiée sont publiées après la présente partie, les numéros des articles se reportant à une partie générale dans la présente partie 721 peuvent ne plus s'aligner sur la dernière édition de la partie générale. Il convient de respecter les références datées.

## INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BASSE TENSION –

### Partie 7-721: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux – Installations électriques dans les caravanes et caravanes à moteur

#### 721 Installations électriques dans les caravanes et caravanes à moteur

##### 721.1 Domaine d'application

Les exigences particulières de la présente partie de l'IEC 60364 s'appliquent aux installations électriques dans les caravanes et caravanes à moteur.

Elles s'appliquent aux circuits et matériels électriques des caravanes destinées à des fins de logement.

Elles ne s'appliquent pas aux circuits et matériels électriques destinés à la propulsion.

Elles ne s'appliquent pas aux installations électriques intérieures des maisons d'habitation mobiles, des caravanes résidentielles fixes et des unités transportables.

NOTE 1 Pour les maisons d'habitation mobiles et caravanes résidentielles fixes, les exigences générales s'appliquent.

NOTE 2 Pour les unités transportables, voir l'IEC 60364-7-717.

NOTE 3 Pour les besoins du présent document, les caravanes et caravanes à moteur sont appelées « caravanes ».

Les exigences particulières de certaines parties de la série IEC 60364-7 peuvent aussi s'appliquer à de telles installations dans les caravanes, par exemple l'IEC 60364-7-701.

##### 721.2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements)

IEC 60038, *Tensions normales de la CEI*

IEC 60309-2, *Prises de courant pour usages industriels – Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles*

IEC 60332-1-2, *Essais des câbles électriques et à fibres optiques soumis au feu – Partie 1-2: Essai de propagation verticale de la flamme sur conducteur ou câble isolé – Procédure pour flamme à prémélange de 1 kW*

IEC 60947-2, *Appareillage à basse tension – Partie 2: Disjoncteurs*

IEC 61008-1, *Interruuteurs automatiques à courant différentiel résiduel sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (ID) – Partie 1: Règles générales*

IEC 61009-1, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (DD) – Partie 1: Règles générales*

IEC 61084 (toutes les parties), *Systèmes de goulottes et systèmes de conduits-profilés pour installations électriques*

IEC 61386 (toutes les parties), *Systèmes de conduits pour la gestion du câblage*

IEC 62423, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel de type B et de type F avec et sans protection contre les surintensités incorporée pour usages domestiques et analogues*